

低濃度エタノールによる

土壌還元消毒処理技術成功事例の紹介

園芸作物生産の現場は、センチュウ、糸状菌、細菌等による土壌伝染性の病害に悩まされており、いったん土壌病害が発生すると著しい減収となる事例も珍しくありません。このため、土壌消毒処理が広く行われていますが、近年は化学農薬使用量削減の面から、化学農薬を使わない代替技術のニーズが高まっています。農研機構では、こうした技術の一つとして 1%以下の低濃度エタノールを用いた土壌還元消毒法を開発し、これまで多様な作物・土壌・栽培環境条件に適した処理方法の開発、ならびに実証事例の蓄積に取り組んできました。本稿では、トルコギキョウ産地における同技術の成功事例を紹介します。

☆ 技術の概要

1. 土壌微生物の餌となる 1%以下の低濃度のエタノールを灌水処理し、同時に農ポリ等で土壌表面を一定期間被覆します。このことで、土層内への酸素の流入と土壌水分の蒸発が抑制され、土層内が急速に還元状態になることで、土壌病原菌の密度が低下します。
2. トルコギキョウに多く見られるフザリウム、さらに青枯病や萎凋細菌病等の細菌性の土壌病害など、広範囲の土壌病害にも有効であることが実証されています。
3. 経済性の面では、土壌還元消毒処理のコストと土壌病害発生抑止による収益回復の収支として、慣行の化学農薬による土壌消毒処理と同等以上の結果が得られています。



土壌還元消毒マニュアル 慣行防除でも大きな被害 土壌還元消毒を実施 発病が抑止され、収量回復

☆ 活用面での留意点

1. 土壌や病原菌の種類、処理時期により十分な効果が得られない場合があります。ただし、再汚染など病害抑制効果を低下させる原因は多様なため、慎重な評価が必要です。
2. 本手法に関する情報は、農研機構のホームページより「低濃度エタノールを利用した土壌還元作用による土壌消毒 実施マニュアル（第 1.2 版）」をご参照ください。
3. 詳しくは、農研機構農業環境研究部門（niaes_manual@ml.affrc.go.jp）までお問い合わせください。

（農研機構 農業環境研究部門 化学物質リスク研究領域 小原裕三）